治平勝算全書

治平勝筭全書卷十七

濉峰年羮堯輯

原火器

夫五兵之中惟火最為古今水陸之戰以火成功最多兵法云以火佐攻者明火器之濟于戰陣久已但今之制火器者類多而愈无實用火器者失法而每以自悮彼有精器而无精兵以用之是謂徒費有精兵而無精器以助之是謂徒强須兵士立得腳根

定則撓柴可以敗荊況精器乎諸器之中鳥銃第一火箭次之南方則火砲火箭鳥銃皆為利器前項火器往〻打放先節賊未至而打放已尽賊既至而空手无可打放者其弊在于場操時不会寔演臨陣及对陣時頭目不在前列火器之兵信不過哉手立得腳根定中軍復无主令以為火器之放止耳惟是平時即以草人約臨陣打放步数教之如对敵及臨敵之際用之則如在場丁寧听中軍呵令方才打放先

者有誅凡力可及百步者只用五十步之外如此則勢險節短死有不中者矣

火攻

兵法曰凡火攻有五一曰火人二曰火積三曰火輜四曰火庫五曰火隊所謂火人者焚其營柵及其士卒驟而攻之必潰也火積者焚其粮食薪芻使軍乏所資也輜者器械財貨及軍衣裝在道未至也庫者軍在營壘已有止舍也二者焚之使其乏絕也火隊者焚其行伍因亂擊之敵可取也此五者攻敵之大利也

又曰烟火必素具謂蒿茅艸蜀膏油之屬皆素脩也發火必有時起火必有日时者天之燥也日者宿在箕壁翼軫也此四宿者風起之日也凡火攻必因五火之变而應之火發于内則軍應之于外外以兵攻火發兵静者待而勿攻及其火力可從而從之不可從則止從隨而攻之也火可發于外无待于内以時發之敵居草莱可從外及时發火不必更待内火發而恐之恐敵自除艸莱我不能起火火發上風无攻下風晝風久夜風止凡軍心知有五火之变以數守之

須算風躔之數守風起之日乃可發火　故曰以火佐攻者明今以諸家

旧法附后

兵法曰引兵深入敵境遇蘐林深艸在軍前后三軍行遠人馬疲倦不及休止敵人因風之利燔吾上風銳兵伏于吾后若此者則燔吾前之艸木以絕火勢又燔吾后以拒敵人我軍按黑地而處堅整隊伍敵莫能害

輯火器說

兵家藉火器以禦敵其机最神總之地有南北勢有夷險而用之有固机其妙者若火馬可以冲陣石油可以焚舟水底雷鳴可以碎敵艦余未敢行吾所疑乃本諸器中所最效者輯之成篇是在智者用之而已

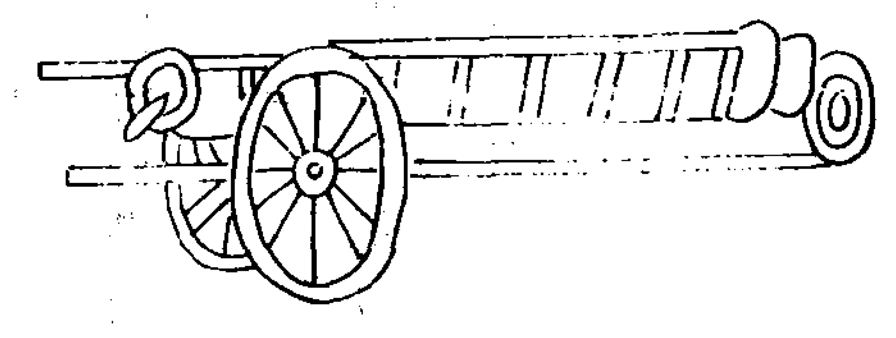
神銃議

葉夢熊曰塞上火器莫过於大將軍薊鎮一年止放

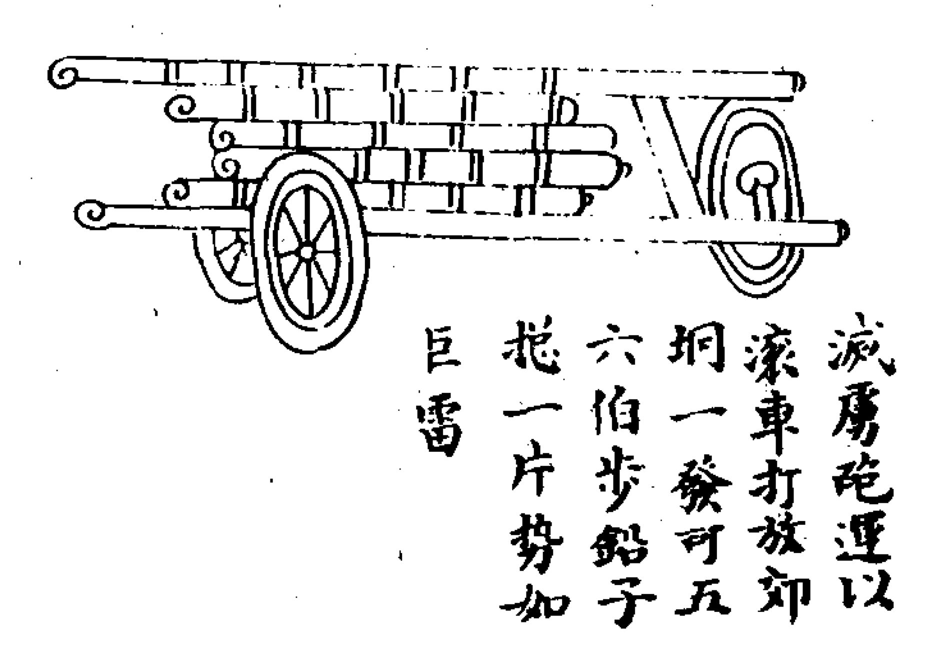
一次以其勢大人不敢放也銃身一百五十斤以一千
斤銅母裝發如佛朗机樣余熟思之故銃身為二百
五十斤其長三倍之得六尺不用銅母徑置滚車上
發之可及八百號内大鉛弹七斤為余弹次者三斤
為子弹又次者一斤為孫弹三錢二錢者二百為群
孫弹名之曰公領孫尚以鉄磁片用班毛毒藥煑过
者佐之共重二十斤此一發勢如霹靂可傷人馬數
百若沿边以千萬架而習熟之處處皆置人人能放

則所向無敵初疑其重今運以車登高涉遠夷險皆宜眞火器絕技也

天神銃滾車



滅虜砲車



滅虜砲運以滾車打放卯垌一發可五六伯步鉛子抛一片勢加巨雷

天神銃滚車轅條二根長九尺濶六寸厚四寸横檔五根長二尺四寸立柱四根長七寸蓋板一片長四尺六寸濶一尺八寸前車輪徑過三尺二寸後車輪徑过一尺五分前車頭長一尺徑过一尺後車頭長六寸徑过六寸車耳長一尺八寸濶四寸厚俱稱之

每銃一位凈鉄用一千斤長四尺五寸鉄箍九道點火眼處加火鉄箍一道

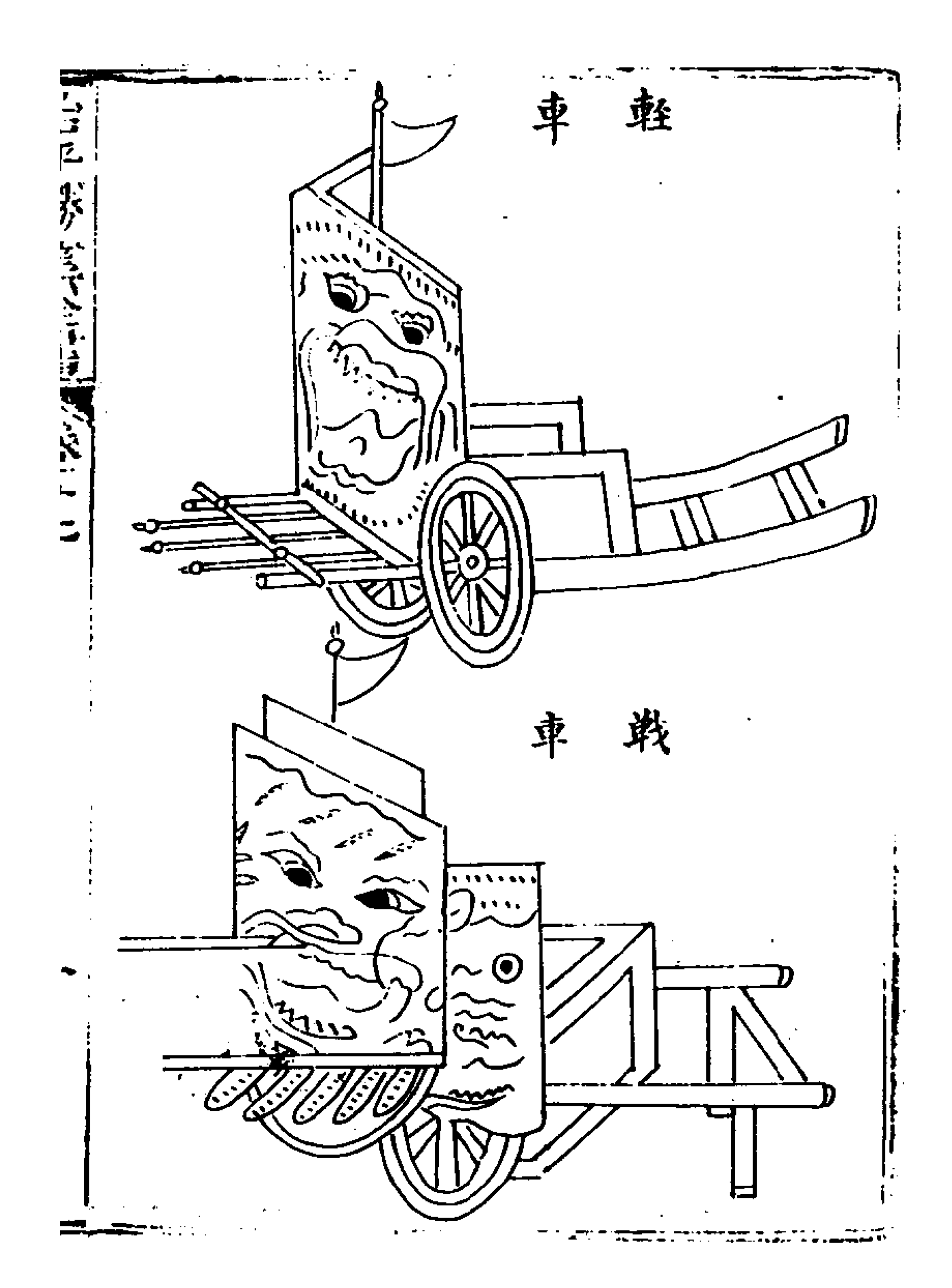
滅虜砲車轅條長七尺三寸濶三寸五分横檔七根

長二尺三寸濶二寸五分前車輪徑过二尺六寸後車輪徑过一尺五寸前車頭徑过七寸長七寸後單頭徑過六寸長六寸車耳長一尺濶四寸車匣一箇長一尺八寸濶七寸厚俱拆之每砲一位長二尺用淨鉄九十五斤箍五道唐口二寸三分每道箍一寸五分一車三砲合三百斤極具便利

茅麥熊曰車戰古今詳言之矣輊車实騎謂之與兵十萬用輊車二千皆越險數千里不病重滯余近日

以意造之雙輪前向遮板梢後上列刀鎗六把佛狼机二面火箭三層新製手上百子銃二面輪輕着地若有自行之勢假二人推之如飛胡以新製鉄拒馬竹挨牌砍馬刀馬見之驚恐奔潰不敢回顧平地二人可推遇險四人可奔共可遮蔽二十五人為一隊〻〻馬匹〻稍放古法合一万人為一軍見在各營舊車存之以備運挽抽其軍之壯健者以駕輕車其竹挨牌与百子銃鉄拒馬須用南兵方可敏捷每車

一輛并銃砲器具價銀五两夫造之如法不惜其費練之如法必及其精余願以三年之功得精兵一万少效制虜安边之策也

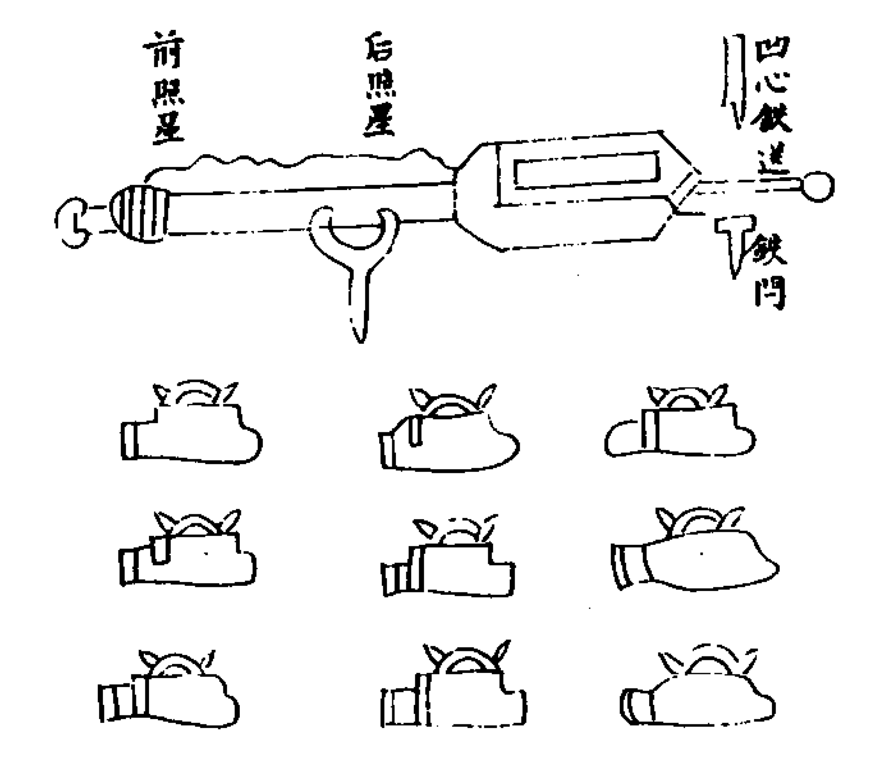

輕車
戰車

輕車轅條二根長九尺二寸闊二寸五分前琵頭一根長三尺三寸闊一寸六分前遮脚一扇高四尺六寸闊四尺五寸柱二根長四尺六寸上橫档長五尺一寸下橫档長四尺五寸門二扇高四尺六寸闊二尺二寸五分樸棍二根長三尺橫耳二根長一寸五分濶一寸五分推手木一根長五尺二寸方園一寸八分車廂橫档二根長二尺四寸車匣一个長二尺四寸高一尺二寸車耳長二尺四寸濶四寸車輪三

尺八寸車頭八寸長八尺

戰車制長一丈五尺高六尺五寸前後左右橫排槍頭欲行則行欲止則止謂之有脚之城遼陽車營浮三百兩用皮縵輪轂及其堅固增列火箭神鎗二層似可與輕車夯驅矣長短濶厚大率與輕車同

佛狼机式



子銃

馬騾駝放

佛狼机

佛狼机長五六尺巨腹長頸腹有長孔以小銃五箇輪流貯藥安入腹中放之銃外又以木包鉄箍以防决裂海船舷下每边置四五箇於船艙内暗放之他船相近經其一彈則船板打破水進船漏以此横行海上海船中之利器也其一種有木架每坐約重二百斤用提銃三箇每箇約重三十斤用鉛子一箇每箇約重一两其机活動可以低昂左右乃城上所用看守營門之器也擴而大之以為發鑛約而精之以

為鉛錫銃底継光云火器妙處在母銃管得法子銃在腹中亦要兩臼得法使火器不泄又毋放時刼出子銃數丈傷[illegible]用鉄銃者佳其妙處有前後二照星後柄稍從低庶不碍托以面目照对其佳在放銃之人用一目邪看後照星孔中对前照星前照星孔中对所打之物若子母俱大則雖出〻則力大安坐後面人力不能架之若子小則出口鬆而無力歪斜难准法既省不木馬煩难之功又出口最易凡鑄銃

之法子銃口大則子難出要破母銃口大而子銃口小則出子無力其歪務要子母二銃之口圓徑分毫不差乃為精罷

佛狼机图

前照星

后照星

麻繩束圈

鉄門

此亦走脊
对照星

子銃

馬騾馳放

妙在此

妙在此

小佛狼机

此器最利且便速無比但其体重不宜行軍如先車營只可边墙守城用之今有車營非有重器难以退虜冲突之勢其造法銅鉄不拘惟以堅厚為至每銃貴長七尺更妙則子藥皆不必築已五尺為中三尺為短再短則不堪也腹洞与子口同乃出子有力若子銃口大母銃口小必致損傷子銃口小母銃腹大出則無力子銃后尾須抵門前後緊逼無縫乃不傷

閂及他處其放法先以子銃酌量大小用藥舊用木
馬又用鉛子以趕馬摧重子每致銃損又多遲滯今
令入藥不必築不用木馬惟須鉛子合口之半舊以
並項送桿將子打平出則不利今製鉄凹心送一根
送子入口內陷八分子體仍圍而出必利可打一里
有餘人馬洞过犯効新書添前後二照星后柄稍從
低處不碍托而以目照对其准在放銃之人一日照
看后照星孔中对前照星前照星孔中对所打之物

每佛狼机一架

子銃九門　鉄閂二根　鉄凹心送一根

鉄錐一把　鉄剪一把　鉄鏇一件

鉄藥匙一把　備征藥三十斤　合口鉛子一百个

火繩五把火繩三條每條長一丈五尺粗如指以旧布為之三條共至一斤

佛狼机式

一号銃長八九尺口容鉛子每丸一斤藥一斤二号長六七尺口容鉛子每丸十兩藥十兩三号長四五尺口容

口子五兩藥六兩四号長三二尺口容鉛子每丸三兩藥
三兩半五号長一尺口容鉛子三錢藥五錢
二尺〻〻五寸三尺〻〻五寸四尺五寸不等重亦
隨之降煞鉄內隨母銃大小子銃隨母銃大小鉄鏂
隨母銃大小火繩長二丈五尺重四兩
鉛子合口九十出每丸分兩照銃号大小坐

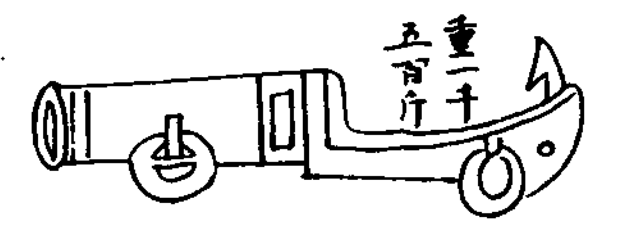
無敵神飛砲式











无敵神飛砲一位隨子砲三門生鉄子每出一百丸
每丸重一两每子砲一門偹二出計共六出共一千
八百丸合口大石子六丸又偹二丸木柳頭一个要
堅木耐重者木馬子六个又偹二个每个厚三寸圍
如太母銃口只不用力下平口為畢木送一根粗同子
銃口鉄門三根匾高一寸横二寸長過母腹鋳母时
照此留眼鉄鏥一把重三斤火藥每子一門偹三出
每出十五斤共四十五斤另用堅重厚闊之木作櫓

匣母砲子由其敵砲之法与放佛狼机同

虎蹲砲式

長二尺重三十六斤　大釘每根長一尺二寸重三斤半　鉄鉡每根長一尺二寸重三斤　鉄鏟每把重三斤　火繩每根長二丈五尺重四兩

每位鉄钁一把　鉄鏟一把　鉄剪一把　鉄鎚一把　藥線盒一個　藥升一個　木送一根　木榔頭一丁　皮簍二丁　木馬子三十丁　石子十五丸　火藥十五斤　大鉛子十五丸每丸約三十兩　生鉄子十千五百丸每丸重五錢　藥線十五根

火繩二根　馱架一副半　大石子一个　大鉛子一个　此砲口吞子上用大石子一个或大鉛子一个用石子体輕則小子如数用鉛子体重則小子減半蓋藥力有限也此砲比佛狼机而輕此之小銃一可以當百如南方用兵以五百兵十扛馱三位守要害摧營壘獲功第一

治平勝筭全書卷十六終

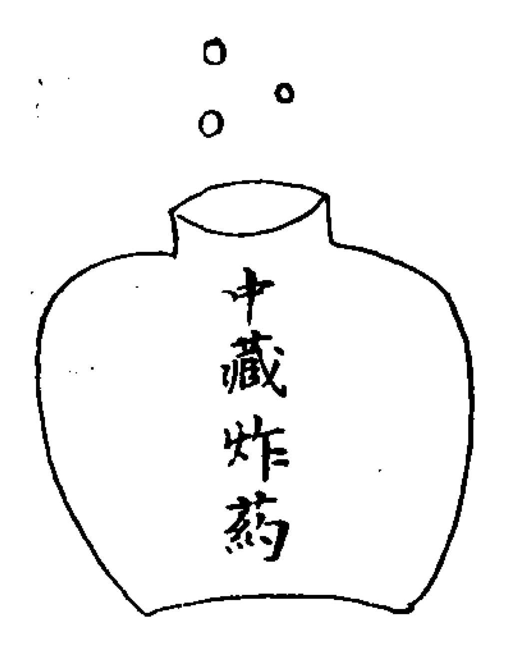
治平勝筭全書卷十八

浿峯年羮堯輯

萬弾地雷砲

用大窑罈一个盛炸葯侭满中鑿眼一个以裝葯綫罈口用土填堅探虜出沒之处掘地丈余上用乱鵞卵石堆满仍用泥土盖平埋藏如法竹桿挖為葯路引入罈内火發其罈炸裂如雷泥土乱石鉮天殭寇遭之有不披靡者乎

萬彈地雷砲

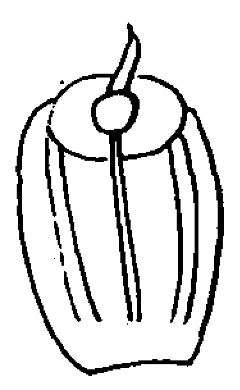


地雷問答

客曰昔者諸葛亮有地雷之妙今可行乎曰可行但可用之西北若東南窪下之地方掘数尺即有水泉縱有竹桿通火線而火信亦被潮濕難以卒發況下一部地雷要費无窮心机一个火信不著不惟空費且至悞事客曰是矣但其製可得聞乎曰无論大小等絕俱掘成滿將砲裁向數人来处或集处上覆浅土中用通節竹竿火綫于内有用千日火者有用鋼

輪者或待敵人自發則用走線橫攔敵人來路冲斷其綫則火机自落火發綫走諸砲齊發如走綫或怕大風吹斷或野獸冲動令快走之人暗隱於后亦用走綫發之須用鉄鑄石榴砲或石砲先不可者远近皆可以類而推雖百里之外亦可接去施放也

石砲



石砲解

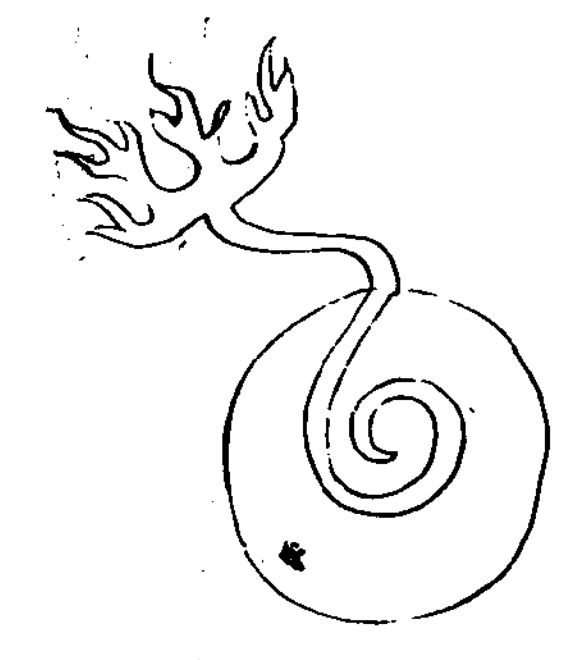
此砲乃自前趙撫今我政刘始石有大小不等粗可劲尺細可径五六寸鑿以孔內入以炸葯藥之以土預安纏綫帶筒置於边墻垛口遇敵至墻下則多綫入筒以手推下敵所見不過石以為我抛擊不中不再隄防葯燃石碎有相近而不傷者有数十丈而被擊者使莫測所向此爲第一利器且不費官帑一時数萬可備夫賊至城下勢不可阻如出頭視敵而外

萬發矢如蝟即抛石不過擊一人況頭仰視石下易

避若鉄　莫知中誰俾人丶奔逭此所以為利

也

石炸砲



石炸砲

用石造圓形大小不等腹中鑿空裝炸藥滿杵实九分入小竹筒一節入引線用紙隔藥上少覆乾土土上用紙觔泥：平盤藥線於上守城設伏地雷用此炸砲大發砲碎且為久埋妙器

炸砲

製以生鉄鑄如大碗空腹上留指壯一口容葯木杵填实小竹个穿火線于内外長線穿火槽擇忌必由之路掘坑連連数十埋于坑中葯槽通接鋼輪上掩使敵不知踏動發机地雷從下震起火焰冲天鉄塊如飛 或

設法用走兔鋼輪可以不用

自犯砲



自犯砲

其製不拘鉄石凡燒造空腹如前炸砲製法外綫通連火槽櫃相机連〻安置要路賊犯其机群砲皆裂

穿砲毡板

竹炸砲

底方木

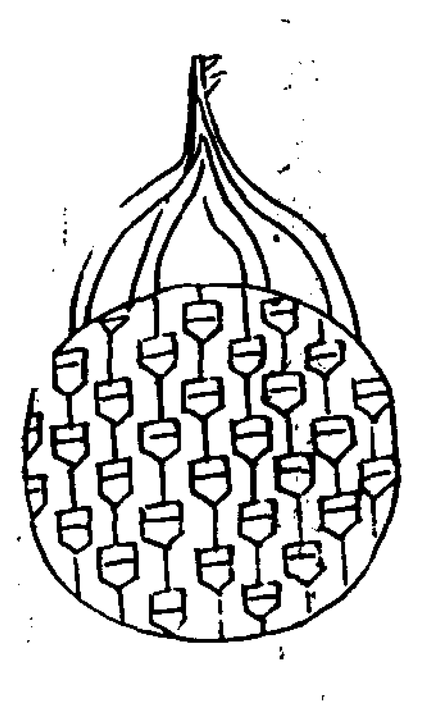
捴式

覆牀土式

地雷炸營

多設関隘以竹九寸圍者鋸炸段長五寸打通底留一節先以生牛皮繩縛后以沸油灌入良久傾出下安葯綫杵作炸砲葯八分入鉛鉄子以蠟封口空地抗五尺用方作底蓋葯信捻一処扵抗穿透葯線火机動發即應矣

西瓜砲

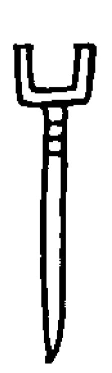


西瓜砲

又名皮砲此物原是守城第一美器盖以高臨下方可用也砲中入小疾藜一二百枚火老鼠五六十个每个鼠筒面倒縛細毛鉤三口各貫火絨俱入砲中然后入砲葯但使葯满不可築実入葯之后緊閉其口再湖麻布二層堅紙二十層晒乾週廻分三停錐三細孔俱貫入葯線頂上正中錐一孔入二寸長細竹管夹一葯線貫其中使其火当中發爆力齐均不

致偏勝也四葯綫会帰一束俟賊至城下點燃揔綫待火將分 去落賊群中火綫必四者防拋滅也砲声一响蒺藜布散滿地大鼠錯乱燒人々走動自然傷跌断不敢再至城下矣

子母銃摠形



子銃



內為刻木信以葯線纏之外用褙紙捲緊合口

母銃

其砲於夜間放入賊壘少頃即於賊營中銃發獲功甚善

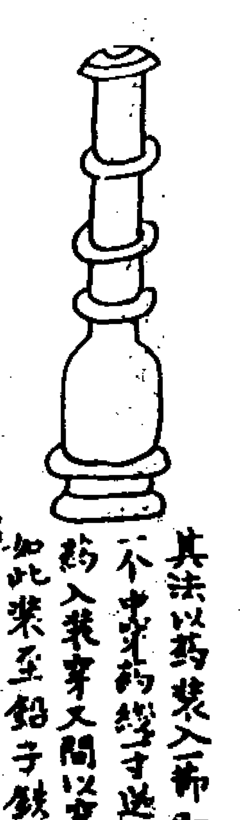
子母砲用驚營或夜間远〻放入賊壘少停於賊壘中銃發无制之兵势必驚惶我得乘之此器最妙砲用木信雕成羅絲形為渠以药線渠纏足下露線一節在底上露出信之上用綃紙信外卷緊与子銃瓶八分将信送入口即将瓶覆向下摇〻按入其信若仰瓶裝信則信底有葯放时葯催信出而瓶不破响惟覆裝其信則将信務入到底〻底下无葯〻在週圍信線燃入葯乃炸破子瓶其放時先用木馬将

火銃裝畢以瓶入上大口先点子線燃入木信不見即点母砲綫打去若子綫点早母綫太長則瓶不出口而响矣若点子綫太遲未及燃入打去則閃風而滅矣又一法共拴一綫居中点火終是不齊还是两点為妙

造鍚鉛銃者須知煉鉄盖鉄中原有渣滓夹雜須煆煉不已融尽渣滓底於精純方免脆折爆碎之患故十斤而煉用一斤者為上十斤而煉三斤者次之其

管欲圓而淨其梟欲端而直司銃者須擇手足便捷之人臨敵裝藥入彈管而不見梟則失之俯皆不能中須近敵用之長短兵相夾葉勢速進使賊避銃目瞍閃眩之間而我兵已入其隊中矣

送子形



此用鉄作送子
下呂圓送鉛子不偏

銃形

其法以藥裝入一節即以厚楮紙一錢
一个中空藥綫寸送入銃內又裝一个
藥入裝穿又間以穿藥綫紙一錢
如此裝至鉛子鉄管止

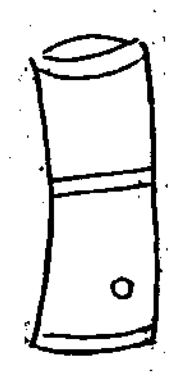
賽貢銃

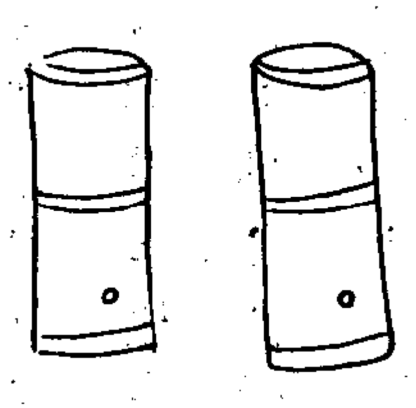
行營之内鳥銃雖速而力小难禦大敵难守險阻难張咸武佛狼机又太重难於扛隨今以臆建一器名為賽貢銃既先下木馬延遲之艱又不坐后其鉛子猶勝佛狼机之大其聲勢可比發貢其速即可比鳥銃每五百人之中用以五六門以備守路截險銃長三小尺内口約容半觔鉛子約在腹粗不可過鉛子送至腹口即平卧地下隨其远近加墊高頭不用木

馬荸類此器利在項長而鉛子合口故也葯与鉛子

輕重相等

木砲

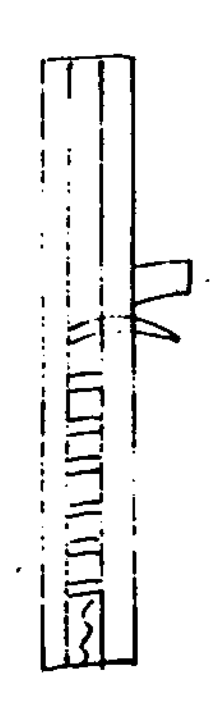




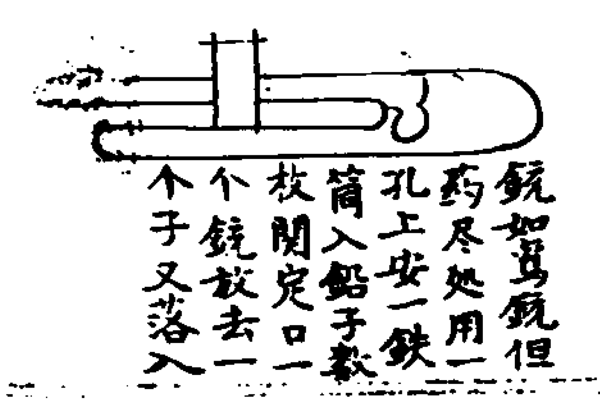
木砲

用堅木造式无論大小渾鑿空腹外鉄箍四道下開綫眼裝火葯杵実口入黄土少許次進石鉄子葯綫穿聯机槽火發砲碎飛傷便於守城事急為易造耳

銃內裝藥式



連子銃



銃如鳥銃但藥盡処用一孔上安一鉄筒入鉛子数枚閉定口一个銃放去一个子又落入

竹将軍

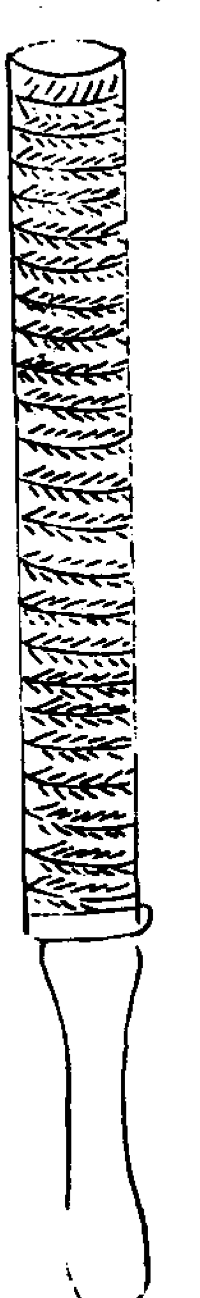
用毛竹圍厚者長四尺許将圍鑿開通其節止留頭節作底節后留一尺四五寸用一木柄〻頭直抵竹節處週圍用四肥釘火牙樣釘之以苧麻打成办或三股繩自柄至口緊〻縛固旁節底上先置潤黃泥二寸以一分厚殼筒口大鉄錢一个蓋泥上旁錢開一藥眼将進藥線引入四五寸直透上為妙方入藥一斤看竹之大小增減已入藥用木桿輕〻築实少

用紙團或乾土実之又將一分厚殼竹筒圓大鉄錢
一个鑽眼如連房式置药上方以殼筒口大圓石彈
一个置鉄錢或再加碎鉄小鉛彈於錢上若单用石
彈連房式錢不必用矣以徑寸粗柴二根長三尺許
縛成權架之対敵牽放若欲远則稍昂其頭如近在
二三百步外只平架放去柄尾須以大石抵住防其
后坐麻繩石子鉄錢打葯竹火門油灰及製造之器
須預備多帶軍中即隨地立刻可造每兵可担十數

位而威力猶在佛狼机上發時响聲震地其力可及七八百步之远即勁敵遇之且齏粉於七八百步之外矣每营共得数十位架在陣前分作十数層次第置之再以数位分架兩翊或橋口或田塍或津渡數可往來之処以偹冲突若西北边塞造用須以万計以百数為一層稍近即用各色火箭接續不斷虜雖桀悍此器禦之如法安得不落胆也

无敵竹将軍

裝藥彈形



火門用油灰抿訖方用火藥線盤在竹眼用油紙封固

竹将軍木發熕

客曰近日有新制竹将軍在閩有七利可得聞歟曰竹将軍即竹發熕雖木亦可為之謂之木發熕北方謂之十里勝其器雖一發而壞不以銅鐵崩毀能傷人其利一敵人得去不得再用其利二每位通計工價不過七分費廉工省一刻可就其利三无难取之物其利四体輕可以远負其利五其威猛与銅鐵相等威敵心壯吾胆其利六南北水陸无所不宜匠不

論工拙皆能造其利七对壘立陣防营守城无不可者但妄药信并制药又与别器少异不然則横出多而直出少智者能自點念

飛天噴筒秘法

竹長一尺五寸粗徑二寸用蔴繩密々細纏下用竹木為柄長五尺筒中先下灰多硝少漫藥一層次下噴藥一層次下珠一枚珠照藥圓製務要合口用力倘藥遇力使餅碎又元用也如此丘次完然送藥多則累其腹送藥少則送出餅子不远此亦定法惟以筒之粗細餅之大小為送藥之加減餅發去緩者為

噴藥乃佈陣之時用也餅發去急者為送藥远去數十丈燔人積叙燒人船隻其莫大焉

餅式

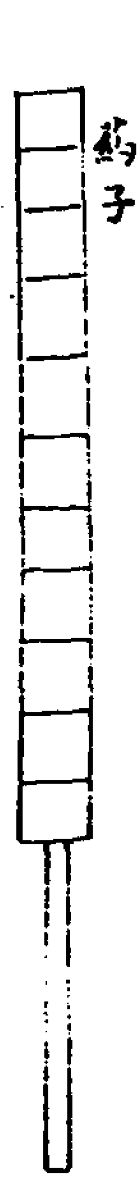
此中之十字渠可深一分　合餅子之方用硝黄樟腦松脂雄黄砒霜以分兩法製打成餅子修合如筒口大小為妙餅子两边取渠一道用藥線拴之

滿天烟噴筒秘法

滿天烟噴筒秘法

粗竹徑二寸以竹布箍之用硝黃砒霜班毛剛子磠砂胆凡皂角銅綠川椒半夏燕糞烟煤石灰斗蘭艸艸烏水蓼大蒜淂法分兩再用磁砂玉田沙炒毒将筒繫于鎗竿頭順風燃火則人流淚噴嚏閉目禁口而不能立於戰陣之間矣

噴筒分式



餅式

餅兩边取渠二道用藥線拴之下火藥一層下餅一層

噴筒

用圓細猫竹徑粗二寸深長二尺餘以麻繩纏密下用竹木柄長五尺先下慢葯一層次下送葯一層次下餅一枚餅照原製務要合口用力築之築力太過餅碎无用也如此五次完送葯多則爆其腹葯少出餅不远徑粘帆其帆立燃葯方載前

噴筒發式

頭噴硝一両 烟子三錢五分 錢砂一両 如黍米大稍

磺三錢二分 噴硝一両 磺三錢五分 灰二錢

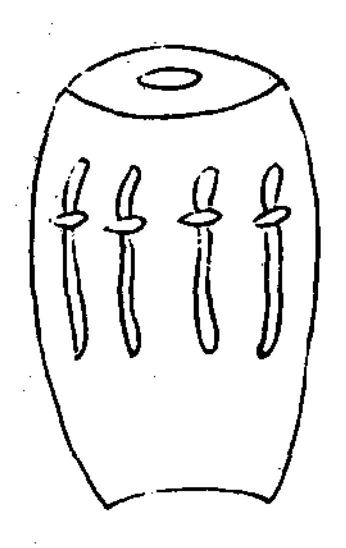
一分 錢砂一両 如黍米大稍

一様如数另研碎極細然后入砂先定豆噴后定

二噴陣上加密陀僧一錢 硇砂一錢 石黄一

錢 鉛粉一錢頭噴用炭要炸只用烟子

半臭四面圖



火罐

每罐八鼻〻各繫火繩四五寸一段將火俱点着以四五寸之火繩可燃許久惟伺便始投一投則罐破罐破則葯見此法可以久待亦妥法之妙者

治平勝算全書卷十八終